

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-075536

(43)Date of publication of application : 14.03.2000

(51)Int.Cl.

G03G 9/08

G03G 9/10

G03G 15/08

G03G 21/10

(21)Application number : 10-240131

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 26.08.1998

(72)Inventor : OMURA TAKESHI  
OSHIBA TOMOMI

## (54) TONER AND IMAGE FORMING METHOD

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a toner and an image forming method by which the durability of the developer itself is increased and the durability of the photoreceptor is improved.

**SOLUTION:** This toner contains at least a binder resin, coloring agent and low mol.wt. polypropylene, and the toner contains the low mol.wt. polypropylene by 0.3 to 8 wt.% and has 0.7 to 2.2 free polypropylene index. The volume average particle size  $D_w$  of the free polypropylene wax and the average particle size  $D_t$  of the toner are in the relation of  $0.5 < D_w/D_t < 0.9$ . The component of the free polypropylene wax having 4 to 12  $\mu\text{m}$  particle size is included by 50 to 85% in number, and particles have substantially irregular form. In the image forming method, a two-component developer prepared by mixing the toner above described and a carrier is used, and after a toner image is developed/transferred to a negative charge org. photoreceptor, the toner not transferred to the transfer body but remaining on the photoreceptor is recovered by using a urethane rubber cleaning blade. The blade is brought into contact with the photoreceptor by a cleaning device at a counter angle under 18 to 30 g/cm contact load. The recovered toner is returned to the developing device or toner replenishing device and is reused.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.03.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]



【0023】本発明において着色粒子（ナノ）は、着色剤と着色剤と、必要に応じて使用されるその他の添加剤とを含有してなり、その平均粒径は体積平均粒径で、 $2 \sim 1.5 \mu\text{m}$ 、好ましくは  $0.5 \sim 0.2 \mu\text{m}$  である。

【0024】本発明において、着色粒子（ナノ）は樹脂からなる結晶性樹脂としては特に限定されず、従来公知の様々な樹脂が用いられる。例えば、スチレン系樹脂、アクリル系樹脂、スチレン/アクリル系樹脂、ポリエーテル系樹脂等が挙げられる。

【0033】本発明のトナーに使用する着色剤としてはカーボンブラック、磁性体、染料、顔料等を任意に使用することができるが、カーボンブラックとしてはチャネルブラック、フラーネースブラックⅡ、アセチレンブラック、ラック、フラーネースブラックⅢ、アセチレンブラック、スーパーマールブラック・ラングブラック等が使用される。磁性体としては鉄、ニッケル、コバルト等の強磁性金属、これらの金属を含む合金、フェライト、マグネタイト等、これらの金属を含む合金、強磁性金属を含まないが熱処理の強磁性金属の化合物、強磁性金属を含まないが熱処理

[illegible]

【0048】塩酸及びその金属塩としては、ウнден  
酸、ラウリン酸、トリデシル酸、ドデカン酸、ミリス  
チン酸、パルミチン酸、ペンタデシル酸、ステアリン  
酸、ヘキサデシル酸、アラキシン酸、モンタナ酸、オレイン  
酸、リノール酸、アラキドン酸などの不飽和脂肪酸が採  
り得られ、その金属塩としては亜鉛、鉄、マグネシウム、  
アルミニウム、カルシウム、ストリウム、リチウムなど  
の金属塩が採られる。シリコーンオイルとして  
は、ジメチルシリコーンオイル、メチルフェニルシリコー  
ンオイル、アミノ変性シリコーンオイルなどが採れる。





